

**UJI BEBERAPA MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN STEK TRUBUSAN DARI TUNGGUL SISA
PENEBAHAN *Eucalyptus pellita***

**THE TEST OF PLANTING MEDIA ON THE GROWTH OF
COPPICE CUTTINGS FROM THE STUMP OF *Eucalyptus pellita***

Azis Gunawan¹, M. Mardhiansyah², Tuti Arlita²
Forestry Department, Agriculture Faculty, University of Riau
Address Bina Widya, Pekanbaru, Riau
(azisgunawan1987@yahoo.co.id)

ABSTRACT

The needs of wood as a main ingredient of paper is constantly increasing. To overcome its problem one of the alternative solution is Industrial Plantation Forest (HTI). *Eucalyptus pellita* is one of the type which is developed for HTI that is necessary to be provided adequate and quality seeds, it is necessary to propagation the plant of *Eucalyptus pellita*. Stump out of the wood *Eucalyptus pellita* can produce the new coppice that can produce seed plants and can be developed by propagation of plants as vegetative by cuttings. One of the factors that affect the success rate of cuttings is the planting media. The problem is what is the proper planting media in developing the growth of coppice cuttings from the stump of the wood *Eucalyptus pellita*. The purpose of this study is to determine the appropriate planting media to be used on coppice cuttings from the rest of the harvest *Eucalyptus pellita*. The method used in this study is Completely Randomized Design (CRD). The results showed that the use of planting media peat or compost and rice husk or compost and rice husk with a ratio of 3:1 and 1:1 as well as the addition of coconut fiber powder at the top of the media can be used as a planting medium coppice cuttings from stump rest of logging *Eucalyptus pellita*.

Keywords: *coppice, cuttings, planting media, Eucalyptus pellita*

PENDAHULUAN

Kebutuhan kayu sebagai bahan utama pembuatan kertas terus mengalami peningkatan. Mengatasi hal tersebut salah satu alternatif pemecahannya adalah dengan pengembangan Hutan Tanaman Industri (HTI).

Eucalyptus pellita adalah salah satu jenis yang dikembangkan untuk HTI sehingga perlu disediakan bibit yang cukup dan berkualitas, untuk itu perlu dilakukan perbanyakan tanaman *Eucalyptus pellita*. Tunggul sisa tebangan

Eucalyptus pellita dapat menghasilkan trubusan baru sehingga bisa menghasilkan bibit tanaman dan dapat dikembangkan dengan cara perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan cara stek. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan stek adalah media tanam. Permasalahannya adalah media tanam apa yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan stek trubusan dari tunggul sisa tebangan *Eucalyptus pellita*.

Tujuan Penelitian ini yaitu untuk

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Jom Faperta UR Vol 3 No 2 Oktober 2016.

mengetahui media tanam yang tepat untuk digunakan pada stek trubusan dari sisa tebang *Eucalyptus pellita*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Unit Kebun Percobaan dan Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan pada Bulan September sampai November 2015.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah trubusan generasi pertama yang diambil dari tunggul sisa penebangan *Eucalyptus pellita* yang berada di PT. Arara Abadi Distrik Sorek, ZPT berbahan aktif *Napthalene Acetic Acid* (NAA), *polybag* dengan ukuran 10 x 15 cm, gambut, kompos, arang sekam, serbuk serabut kelapa, *shading net*, *aquades* dan alkohol 70%. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan analitik, gelas kimia, oven, *caliper*, mistar, kertas label, amplop padi, *hand sprayer*, gunting, *styrofoam box*, cangkul, alat tulis dan kamera.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga kali ulangan, setiap ulangan terdiri dari 10 stek trubusan, sehingga total pengamatan seluruhnya sebanyak 120 stek trubusan.

Perbandingan jenis media tanam yang diuji adalah :

P1 = Gambut + arang sekam (3 : 1)

P2 = Gambut + arang sekam (1 : 1)

P3 = Kompos + arang sekam (3 : 1)

P4 = Kompos + arang sekam (1 : 1)

Keterangan : Semua perlakuan ditambahkan serbuk serabut kelapa sebanyak 7 gram pada bagian atas media.

Respon yang diukur untuk melihat pengaruh perlakuan dari pemberian media tanam yang berbeda adalah persen hidup stek trubusan, pertambahan tinggi stek trubusan, pertambahan diameter stek trubusan, berat kering akar dan rasio tajuk

akar. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dengan menggunakan SPSS versi 17.0 dan dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) dengan beda pengaruh utama pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari persiapan tempat penelitian, penyediaan media tanam, penyediaan ZPT berbahan aktif NAA, penyediaan stek trubusan, pemberian ZPT berbahan aktif NAA, penanaman, pemeliharaan dan pengamatan. Pengamatan yang dilakukan yaitu persen hidup stek trubusan (%), pertambahan tinggi stek trubusan (cm), pertambahan diameter stek trubusan (mm), berat kering tanaman (g) dan rasio tajuk akar stek trubusan (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persen Hidup Stek Trubusan (%)

Hasil pengamatan terhadap persen hidup stek trubusan *Eucalyptus pellita* yang diberikan perlakuan beberapa media tanam, setelah dianalisis sidik ragam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap persen hidup stek trubusan *Eucalyptus pellita*. Persen hidup stek trubusan *Eucalyptus pellita* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persen Hidup Stek Trubusan *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Persen hidup stek trubusan <i>Eucalyptus pellita</i> (%)
P1 = Gambut + Arang Sekam (3:1)	33.3
P2 = Gambut + Arang Sekam (1:1)	30.0
P3 = Kompos + Arang Sekam (3:1)	23.3
P4 = Kompos + Arang Sekam (1:1)	16.6

Perlakuan (P1) menunjukkan hasil persen cenderung lebih baik, hal ini diduga

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

karena jenis gambut yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis gambut saprik. Najiyanti dkk (2005) menyatakan bahwa gambut saprik merupakan gambut yang tingkat pelapukan yang sudah lanjut (matang) dan cenderung lebih halus dan subur. Noor (2001) menyatakan bahwa gambut saprik adalah jenis gambut yang sudah mengalami perombakan sangat lanjut dan sangat matang.

Menurut Hakim dkk (1986) dalam Hanibal (2007) pemberian gambut pada media mampu meningkatkan kandungan unsur hara. Peningkatan jumlah gambut dalam media tanam memperlihatkan penambahan kandungan bahan organik dan beberapa unsur hara.

Menurut Suhaila dkk (2013), penggunaan media campuran cenderung mendorong pertumbuhan menjadi lebih baik dibandingkan dengan media tunggal karena masing-masing media dapat saling mendukung dan dapat memperbaiki kekurangan sifat masing-masing bahan. Penambahan arang sekam pada media tumbuh akan menguntungkan karena dapat mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat fisik tanah (porositas dan aerasi), arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang dapat digunakan ketika kekurangan hara. Serabut kelapa dapat mengikat dan menyiram air dengan kuat, sesuai untuk daerah panas dan mengandung unsur-unsur hara esensial seperti kalsium, magnesium, kalium, natrium, fosfor yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 (P4) menunjukkan hasil persentase hidup tanaman cenderung lebih rendah dari perlakuan lainnya yakni sebesar 16,6%. Hal ini diduga karena pencampuran media yang kurang tepat antara kompos dengan arang sekam dengan perbandingan 1:1. Kompos memiliki unsur hara yang lengkap tetapi juga memiliki kekurangan yaitu

jumlah kandungan unsur hara yang kecil (Anonim, 2011). Arang sekam juga memiliki jumlah kandungan unsur hara yang kecil sehingga diduga apabila dikombinasikan maka menghasilkan pencampuran media yang kurang tepat sehingga kebutuhan akan unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak terpenuhi.

B. Pertambahan Tinggi Stek Trubusan (cm)

Hasil pengamatan terhadap pertambahan tinggi stek trubusan *Eucalyptus pellita* yang diberikan perlakuan beberapa media tanam, setelah dianalisis sidik ragam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi stek trubusan *Eucalyptus pellita* (Lampiran 2b). Pertambahan Tinggi stek trubusan *Eucalyptus pellita* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertambahan Tinggi Stek Trubusan *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Pertambahan Tinggi Stek Trubusan <i>Eucalyptus pellita</i> (cm)
P1 = Gambut + Arang Sekam (3:1)	3.52
P2 = Gambut + Arang Sekam (1:1)	2.57
P3 = Kompos + Arang Sekam (3:1)	2.42
P4 = Kompos + Arang Sekam (1:1)	2.35

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pertambahan tinggi stek trubusan *Eucalyptus pellita* yang cenderung lebih baik terdapat pada perlakuan gambut dan arang sekam dengan perbandingan 3:1 (P1). Hal ini dikarenakan kedua perlakuan tersebut saling mendukung/bersinergi dalam mendukung laju pertumbuhan vegetatif, seperti pertambahan tinggi tanaman. Nopiyanto dan Sulhaswardi

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Jom Faperta UR Vol 3 No 2 Oktober 2016.

(2014) menyatakan bahwa campuran gambut dan arang sekam mampu menyediakan hara dengan baik sehingga pertumbuhan perakaran menjadi maksimal yang menyebabkan tinggi tanaman maksimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 (P4) menunjukkan hasil pertambahan tinggi tanaman cenderung lebih rendah dari perlakuan lainnya yakni sebesar 2,35 cm. Hal ini diduga karena unsur hara yang terkandung di dalam media P4 ini tidak lebih baik dibandingkan dengan perlakuan P1. Simamora dkk (2006) dalam Suharyono (2014) menyatakan bahwa kandungan hara Nitrogen (N) secara umum dari pupuk kompos yaitu 1,33%. Dohong (1999) dalam Dariah (2011) menyatakan bahwa kandungan Nitrogen (N) total tanah gambut tropis di beberapa daerah Indonesia tergolong rendah yaitu 2,1%. Menurut Rafi (2013) dalam Rahimah (2015) unsur Nitrogen berfungsi sebagai penyusun dari banyak senyawa esensial bagi tumbuhan, misalnya asam-asam amino. Semakin banyak unsur hara nitrogen yang diserap tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal inilah diduga menyebabkan perlakuan P1 lebih baik dibandingkan perlakuan P4.

C. Pertambahan Diameter Stek Trubusan (mm)

Hasil pengamatan terhadap pertambahan diameter stek trubusan *Eucalyptus pellita* yang diberikan perlakuan beberapa media tanam, setelah dianalisis sidik ragam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertambahan diameter stek trubusan *Eucalyptus pellita*. Pertambahan diameter stek trubusan *Eucalyptus pellita* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertambahan Diameter Stek Trubusan *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Pertambahan Diameter Stek Trubusan <i>Eucalyptus pellita</i> (mm)
P1 = Gambut + Arang Sekam (3:1)	0.43
P3 = Kompos + Arang Sekam (3:1)	0.28
P2 = Gambut + Arang Sekam (1:1)	0.28
P4 = Kompos + Arang Sekam (1:1)	0.26

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan gambut dan arang sekam 3:1 (P1) cenderung lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut diduga karena P1 merupakan kombinasi media yang terbaik dari perlakuan lainnya sehingga mampu meningkatkan ketersediaan hara secara maksimal.

Gambut memiliki unsur hara yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kompos sehingga penyerapan unsur hara oleh akar lebih besar terutama unsur hara Nitrogen (N). Menurut Gardner dkk (1991) dalam Suyadi (2014) bahwa pertumbuhan diameter ditentukan oleh unsur nitrogen dan air, berlangsungnya diferensiasi yaitu penebalan dinding sel dan pengisian sel ditentukan oleh hasil fotosintesis. Sejalan dengan pertumbuhan tinggi semai yang baik maka akan diikuti dengan pertumbuhan diameter semai yang baik pula.

D. Rasio Tajuk Akar Stek Trubusan (g)

Hasil pengamatan terhadap rasio tajuk akar stek trubusan *Eucalyptus pellita* yang diberikan perlakuan beberapa media tanam, setelah dianalisis sidik ragam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap rasio tajuk akar stek trubusan *Eucalyptus pellita* dapat dilihat pada Tabel 4.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Jom Faperta UR Vol 3 No 2 Oktober 2016.

Tabel 4. Rasio Tajuk Akar Stek *Eucalyptus pellita*

Perlakuan	Rasio Tajuk Akar Stek Trubusan <i>Eucalyptus pellita</i> (g)
P1 = Gambut + Arang Sekam (3:1)	10.07
P3 = Kompos + Arang Sekam (3:1)	9.91
P2 = Gambut + Arang Sekam (1:1)	8.77
P4 = Kompos + Arang Sekam (1:1)	8.60

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan gambut dan arang sekam 3:1 (P1) tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan terhadap parameter pengamatan rasio tajuk akar. Menurut Bunting (1980) dalam Faizin (2015), bahwa nilai ideal untuk rasio tajuk dan akar adalah 2-5, sedangkan hasil penelitian menunjukkan nilai rasio tajuk akar yang tinggi (Tabel 6), dengan kondisi nilai rasio tajuk yang tinggi maka hasil tersebut menunjukkan bibit yang berasal dari trubusan *Eucalyptus pellita* belum layak untuk ditanam di lapangan, oleh karena itu bibit yang berasal dari trubusan *Eucalyptus pellita* masih perlu waktu untuk berada diproses persemaian.

Nilai rasio tajuk akar yang tinggi menunjukkan bahwa pertumbuhan tajuk lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan akar, sedangkan nilai rasio tajuk akar yang rendah menunjukkan bahwa pertumbuhan tajuk lebih kecil dibandingkan dengan pertumbuhan akar. Menurut Suyadi (2014) bahwa nilai rasio tajuk akar yang tinggi menyebabkan proses transpirasi meningkat pada bagian tajuk dan menjadi tidak ada keseimbangan antara pertumbuhan bagian tajuk dengan penyerapan unsur hara oleh akar, hal tersebut dapat mengakibatkan semai tidak mampu untuk hidup di lapangan,

sementara pada kondisi kurang tersedia unsur hara pertumbuhan akar akan lebih ditingkatkan karena untuk mengefisienkan penyerapan unsur hara oleh akar untuk memacu pertumbuhan pada bagian tajuk, namun rasio tajuk akar bukan merupakan indikator yang baik untuk menentukan pertumbuhan suatu tanaman, karena selain banyak faktor yang mempengaruhi juga belum ada standar waktu penelitian untuk menentukan rasio tajuk akar yang baik (Banowati, 1986, dalam Faizin, 2015).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan media tanam gambut dan arang sekam maupun kompos dan arang sekam dengan perbandingan 3:1 dan 1:1 serta penambahan serbuk serabut kelapa pada bagian atas media bisa digunakan sebagai media tanam stek trubusan dari tunggul sisa penebangan *Eucalyptus pellita*.

5.2. Saran

1. Disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan media tanam yang sama yaitu gambut dan arang sekam maupun kompos dan arang sekam dengan perbandingan 3:1 dan 1:1 serta penambahan serbuk serabut kelapa pada bagian atas media serta penambahan pupuk untuk mengetahui media tanam yang tepat pada stek trubusan dari tunggul sisa penebangan *Eucalyptus pellita*.
2. Disarankan agar dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan lama penyemaian stek trubusan dari tunggul sisa penebangan *Eucalyptus pellita* agar menghasilkan bibit yang siap ditanam di lapangan.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Jom Faperta UR Vol 3 No 2 Oktober 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. **Keunggulan dan Kekurangan Kompos.** <http://pupukkompos1990.blogspot.co.id/2011/11/keunggulan-dan-kekurangan-kompos.html>. Diakses 2 Desember 2015.
- Dariah, A., Maftuah, E., Maswar. 2011. **Karakteristik Lahan Gambut.** Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Faizin, N. 2015. **Respon Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan Semai Akasia (*Acacia Mangium* Willd.) dan Ketersediaan Fosfor di Tanah.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hanibal. 2007. **Pengaruh Kombinasi Tanah Gambut dan Tanah Mineral sebagai Media Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama.** Jurnal Agronomi. Volume 11 (2) : 81-84.
- Najiyanti, S., Muslihat, L., Suryadiputra, I. 2005. **Panduan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pertanian Berkelanjutan.** Bogor.
- Noor, M. A. 2001. **Pertanian Lahan Gambut Potensi dan Kendala.** Kasinus. Yogyakarta.
- Nopiyanto, D dan Sulhaswardi. 2014. **Pengaruh Penggunaan Dosis Dolomit dan Pemberian Amelioran Kca pada Berbagai Jenis Media Terhadap Pertumbuhan Mini *Cutting*.** Dinamika Pertanian. Volume 29 (1): 9-20.
- Rahimah. 2015. **Pemanfaatan Kompos Berbahan Baku Ampas Tebu (*Saccharum* sp.) dengan Bioaktivator *Trichoderma* spp. sebagai Media Tumbuh Semai *Acacia crassicarpa*.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Suhaila, Zahrah, S dan Sulhaswardi. 2013. **Perbandingan Campuran Media Tumbuh dan Berbagai Konsentrasi Atonik untuk Pertanaman Bibit (*Eucalyptus pellita*).** Jurnal Dinamika Pertanian. Volume 28 (3) : 225-236.
- Suharyono. 2014. **Uji Beberapa Jenis Kompos pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Stum Mini.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Suyadi. 2014. **Pemberian *Trichoderma* spp. pada Medium Gambut untuk Memacu Pertumbuhan Semai Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.

¹Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Staf Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Jom Faperta UR Vol 3 No 2 Oktober 2016.